Funciones polinómicas

De polinomios y gráficos

ACTIVIDAD 1

a. En el gráfico se representan:

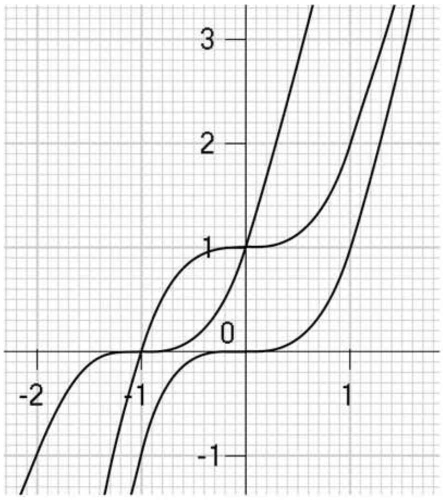
$A(x) = x^3$

$B(x) = (x+1)^3$

$C(x) = x^3 + 1$

Indiquen cuál es el gráfico correspondiente a cada polinomio.

Expresados como resultado de aplicar traslaciones, ¿cómo se obtienen los gráficos de B(x) y C(x) a partir del gráfico de A(x)?

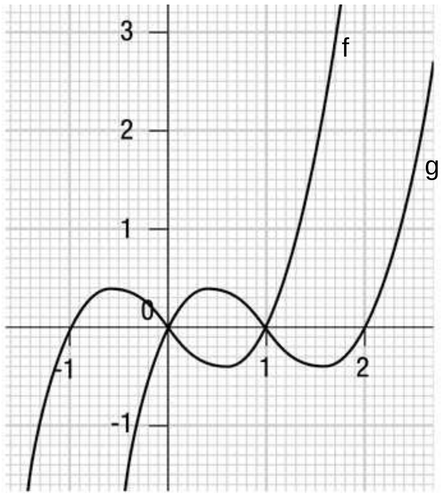


b. En el siguiente gráfico se representan los polinomios:

$f(x) = x^3 - x$

$g(x)$

Expresen una fórmula para g(x), observando que su gráfico es una traslación del gráfico de f.



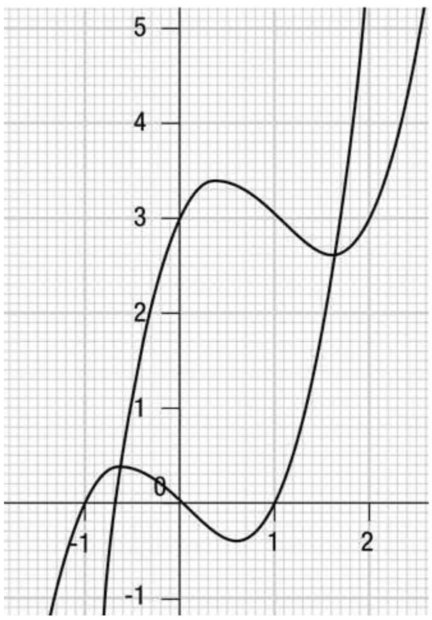
c. Aquí representamos gráficamente:

$f(x)$

$h(x) = x^3 – 3x^2 + 2x + 3$

¿A qué función pertenece cada gráfico?

¿Qué relación tiene el gráfico de h(x) con el de f(x)?



Para reflexionar

- ¿Cómo se relacionan los gráficos de x^3 y $(x – a)^3$? (para valores positivos y negativos de a).
- ¿Cómo se relacionan los gráficos de x^3 y $x^3 + b$?
- Ustedes conocen las funciones cuadráticas, que son polinomios de grado 2. Analicen si las conclusiones ante-riores son válidas para ellas.

Funciones polinómicas

De polinomios y gráficos

ACTIVIDAD 2

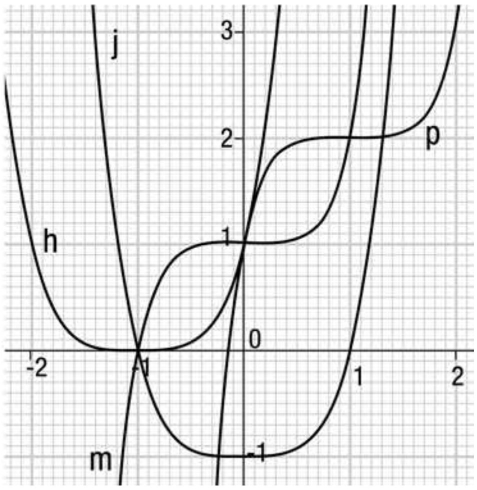
a. Los siguientes gráficos se han obtenido desplazando una cantidad entera de unidades, horizontal o verticalmente, los gráficos de:

$f(x) = x^4$

$g(x) = x^5$

Den una expresión algebraica de cada función, e indiquen a qué gráfico corresponde.

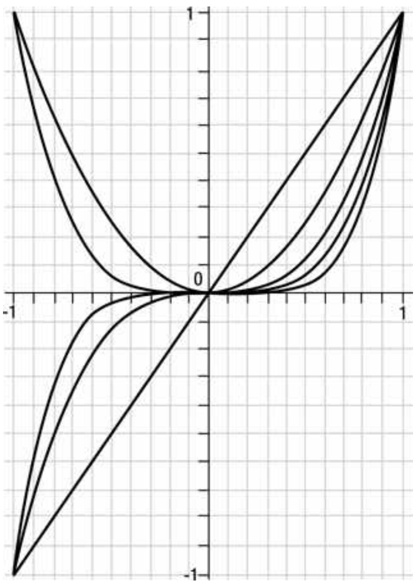
Expliquen cómo las reconocieron.

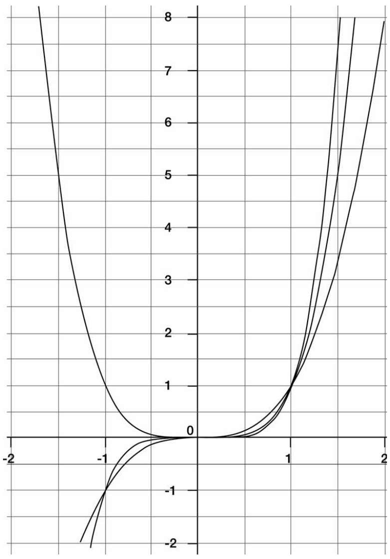


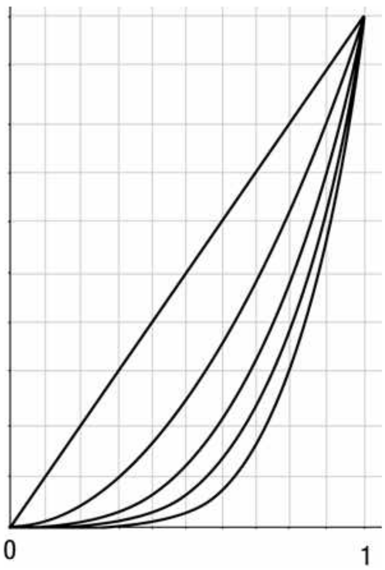
b. Identifiquen en cada uno de los siguientes gráficos algunas o todas las funciones:

$y = x$ $y = x^2$ $y = x^3$ $y = x^4$ $y = x^5$

Indiquen en cada caso qué datos del gráfico usaron para distinguirlas.







Para investigar

Ya conocen formas de calcular la expresión desarrollada del binomio cuadrado, es decir $(x+a)^2$, y del binomio cubo, es decir $(x+a)^3$. A la expresión $(x+a)^n$ se la llama binomio de Newton investiguen cómo se calcula para $n \geq 4$.